

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-217632

(43)Date of publication of application : 19.08.1997

(51)Int.Cl.

F02B 63/04

(21)Application number : 08-026841

(71)Applicant : DENYO KK

(22)Date of filing : 14.02.1996

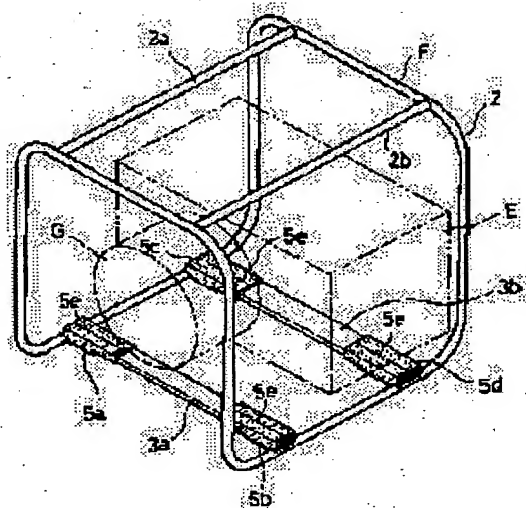
(72)Inventor : TETSUI SHUNICHI

(54) PIPE FRAME BODY STRUCTURE OF ENGINE DRIVEN GENERATOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a pipe frame body structure to regulate movement of a device, free to reciprocally carry out placement by revolving the device by 180° at the time of carrying out stacking up placement in a plural number of stages and prevent movement of the device from vibration by an elastic member of each end part concerning structure of an outer frame body of a small engine driven generator.

SOLUTION: A pipe type frame body is constituted of a pipe frame 2, two pipe materials 2a, 2b to be welded and fixed on a top part of this pipe frame 2 and two base members 3a, 3b to be welded and fixed to a bottom part of the pipe frame 2, the two pipe materials 2a, 2b are welded orthogonal with the pipe frame on a top part position of the pipe frame 2, the two base members 3a, 3b are respectively welded orthogonal with the pipe frame at a bottom part position of the pipe frame 2, and an engagement part to engage and fix the two pipe materials welded on the top part of the pipe frame of a device arranged on a lower part position is formed on each of both side surface parts of the base members 3a, 3b is formed at the time of stacking up and placing engine generators to each other.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

08.04.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3047215

[Date of registration]

24.03.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-217632

(43) 公開日 平成9年(1997)8月19日

(51) Int.Cl.⁸

F 0 2 B 63/04

識別記号

庁内整理番号

F I

F 0 2 B 63/04

技術表示箇所

B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-26841

(22) 出願日 平成8年(1996)2月14日

(71) 出願人 000109819

デンヨー株式会社

東京都中野区上高田4丁目2番2号

(72) 発明者 鎌 井 俊 一

埼玉県川越市芳野台2丁目8番65号 デン
ヨー株式会社埼玉事業所内

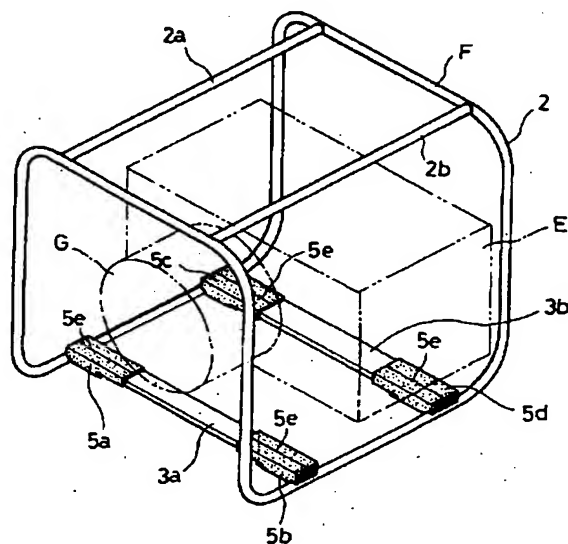
(74) 代理人 弁理士 磯野 道造

(54) 【発明の名称】 エンジン駆動発電機のパイプ状枠体構造

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 小型のエンジン駆動発電機の外枠体の構造に関し、同装置の移動を規制すると共に、更に、複数段の段積み載置が行われた際には装置を180度回転させて交互に載置を可能とし、各端部の弾性部材が、振動から装置の移動を防止する枠体構造を提供する。

【解決手段】 パイプ状枠体はパイプフレーム2、このパイプフレームの天部に溶接固定する2本のパイプ材2a、2b、パイプフレームの底部に溶接固定する2本のベース部材3a、3bからなり、2本のパイプ材はパイプフレームの天部位置のパイプフレームに直交して溶接し、2本のベース部材はパイプフレームの底部位置の該パイプフレームに直交して夫々溶接すると共に、ベース部材の両側面部には、エンジン発電機同士を段積み載置する際に、下部位置に配置する装置のパイプフレームの天部に溶接される2本のパイプ材に係合固定する係合部を形成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エンジンおよび発電機をパイプ状枠体に内装するエンジン駆動発電機のパイプ状枠体構造において、

前記パイプ状枠体はパイプフレームと、このパイプフレームの天部に溶接固定される2本のパイプ材と、パイプフレームの底部に溶接固定される2本のベース部材とからなり、

前記2本のパイプ材は前記パイプフレームの天部位置の該パイプフレームに直交してそれぞれ溶接され、

前記2本のベース部材は前記パイプフレームの底部位置の該パイプフレームに直交してそれぞれ溶接されるとともに、

この2本のベース部材の両側面部には、エンジン発電機同士を段積み載置する際に、下部位置に配置するエンジン駆動発電機のパイプフレームの天部に溶接される2本のパイプ材に係合固定する係合部を形成することを特徴とする、エンジン駆動発電機のパイプ状枠体構造。

【請求項2】 前記ベース部材の両端部には、このベース部材の各端部を被装する形態の弾性部材を貼着固定することを特徴とする、エンジン駆動発電機のパイプ状枠体構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パイプフレーム構造に内装されたエンジン駆動発電機を保管する際には複数台の作業機を段積み載置を可能とするとともに、運転時にはエンジンから生ずる振動に伴うこれら機械本体の滑り移動の防止を図る、エンジン駆動発電機のパイプ状枠体構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】建設工事現場等の利用が要求される、例えばエンジンを駆動源とする発電機にあっては、建設工事の終了後から次期工事の決定まで保管倉庫内の床面に並べて保管されている。しかし、近年保管倉庫のスペースの問題等により、効率的なこれらのスペースの利用と機器の改良や改善が要求され、例えば、中型や大型のエンジン駆動発電機にあっては、強度的な問題を枠体等の補強により対処した箱型構造とすることで段積み載置を可能とするものにより対応が行われている。

【0003】一方、小型のエンジン駆動の発電機を例にとると、軽量化を図るために通常その枠体をパイプフレーム構造を採用するものが多いが、このようなパイプフレーム構造の枠体構造とするために、取り扱いが可能な限りの段積み形態となるような構造のものが要求される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】パイプフレーム構造を採用する小型のエンジン駆動発電機の外枠体の構造としては、実願昭55-120946号（実開昭57-45

255号）公報等によって開示されているが、この実願昭55-120946号に開示される外枠体の構造のものは、パイプフレームの外縁部位に段積みする上段のパイプフレームが下段位置のパイプフレームに載置される際に、上段のパイプフレームの底部に設けた連結部材の端部が、下段のパイプフレームの管径と係合状態とする端部を突設させ、円弧面を形成することにより解決が図られている。

【0005】このような構成によるパイプフレームの外枠構造では、横方向の擦れ（左右方向）が生じた場合には、パイプフレームが横方向の擦れの規制を可能とするものであるが、前後方向の擦れが生じた場合にはその移動の規制を行う手段が施されていないために、保管倉庫内での段積み管理にあっては、極度の振動がない限り問題は少ないが、機械を段積みしてトラック等により輸送する際に荷崩れ等の事故が発生する場合がある。

【0006】一方、小型・軽量化の面よりエンジン駆動発電機の発電機を多極の磁石式高周波発電機を採用した場合、発電機がエンジンに対して極端に小型化となり、機械全体の重量バランスがエンジン側に片寄ったものとなる。従って、このような重量バランスの悪い発電機を段積み載置した場合には前述と同様、トラック輸送の際には荷崩れ事故の発生が生ずるとともに、工事現場等で運転した場合には、エンジンの振動によって徐々に移動するという問題も生ずる。

【0007】そこで、このような欠点を解決するために本発明はなされたものであり、パイプフレーム構造のエンジン発電機を保管倉庫に段積みして保管もしくは、段積みしてトラック等により移動する際に、段積みされたエンジン発電機の重心が偏重状態であったとしても、パイプフレームに溶接された各ベース部材の両側面に形設される係合部に下段に位置するエンジン駆動発電機のパイプフレーム天部に溶接されたパイプ材が係合され、エンジン駆動発電機の移動を規制するとともに、さらに、複数段の段積み載置が行われる際にはエンジン駆動発電機を180度回転させて交互に載置を可能とし、更にまた、ベース部材の各々の端部に貼着する弾性部材が、エンジンによる振動に伴う機械本体の移動の防止を図ることができる、エンジン駆動作業機のパイプ状枠体構造の提供を目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明はこのような目的を達成するためにその特徴として、エンジンおよび発電機をパイプ状枠体に内装するエンジン駆動発電機のパイプ状枠体構造において、前記パイプ状枠体はパイプフレームと、このパイプフレームの天部に溶接固定される2本のパイプ材と、パイプフレームの底部に溶接固定される2本のベース部材とからなり、前記2本のパイプ材は前記パイプフレームの天部位置の該パイプフレームに直交してそれぞれ溶接され、前記2本のベース部材は前記

パイプフレームの底部位置の該パイプフレームに直交してそれぞれ溶接されるとともに、この2本のベース部材の両側面部には、エンジン発電機同士を段積み載置する際に、下部位置に配置するエンジン駆動発電機のパイプフレームの天部に溶接される2本のパイプ材を係合固定する係合部を形成することである。

【0009】さらに、次の特徴として、前記ベース部材の両端部には、このベース部材の各端部を被装する形態の弾性部材を貼着固定することである。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の、エンジン駆動発電機のパイプ状枠体構造について、その発明の実施の形態について添付した図面に基づいて説明を行う。

【0011】図1は、本発明に係るエンジン駆動発電機のパイプ状枠体構造の全体を示す全体斜視図であり、図2はエンジン駆動発電機を段積み載置した状態を示す側面図であり、図3は図2の符号H部の部位の詳細を説明する拡大説明図であり、図4は、図3のB-B矢視線における断面図であり、図5は、本発明のエンジン駆動発電機を複数段に段積みした状態を示す斜視図である。

【0012】以上の図において、符号1はエンジン駆動発電機を示すものであり、符号2は外枠体Fの一部を構成するパイプフレームを示すものであり、符号3a、3bはこのパイプフレーム2の底部に溶接されてエンジンEや発電機Gを固定するとともに、外枠体Fの一部を構成するベース部材を示すものである。

【0013】図1乃至図2に示すパイプフレーム2は、エンジンE、発電機Gを内装する形状に成型されており、このパイプフレーム2の天部部位の枠体にはこの枠体の強化を図るとともに、エンジン駆動発電機1を段積み載置した際に後述するベース部材3a、3bと係合する掛止位置にパイプ材2a、2bが溶接されている。

【0014】また、このパイプフレーム2の底部部位にはさらに詳しく図3乃至図4に示すようにチャンネル鋼からなるベース部材3a、3bが溶接されているが、このベース部材3a、3bの底面部の外縁は前記パイプフレーム2に溶接されたパイプ材2a、2bの外径に係合するよう係合部3dが形成されていて、図4に示すようにパイプ材2aのベース部材3aの符号Yで示す方向への移動の規制が行われる。

【0015】そしてこのベース部材3a、3bのそれぞれの端部には、このベース部材3a、3bを被装する形状に成型された弾性部材5a、5b、5c、5dが貼着されているが、この弾性部材5a、5b、5c、5dの上面部にはベース部材3a、3bの被装を行うための嵌入部5eが設けられており、その装着を容易なものとしている。

【0016】図4の(b)は、図1に示す弾性部材5aをその端部に貼着したベース部材3aを示すものであるが、この弾性部材5aはパイプフレーム2に溶接される

パイプ材2aを掛止する係合部3dを成形するベース部材3aの端部外周を被装するものである。

【0017】この弾性部材5aをベース部材3aの端部外周へ被装する際に、その被装を容易に行うため弾性部材5aの天部部位には切り込5eが設けられている。そして、弾性部材5aが被装される外周面に接着剤の塗布処理が施されたベース部材3aに、前記嵌入部5eを拡開した弾性部材5aの貼着固定が行われる。なお、ベース部材3aはチャンネル材としたが、その端部の設置面に接する部位は外枠体の補強を図るために、補強材3cの溶接処理が施されている。

【0018】図4の(a)は、段積みが行われた状態の弾性部材5aを貼着したベース部材3aとパイプ材2aの部位を示すものであるが、前記パイプ材2aとベース部材3aの隙間には弾性部材5aが貼着されているために、符号Xで示す方向へのパイプ材2aに対してベース部材3aの移動の規制がなされる。従って、前述のベース部材3aの係合部3dとによって、ベース部材3aのいずれの方向に対しての移動も規制されることとなる。

【0019】なお、以上説明を行った弾性部材5aは、エンジン駆動発電機の使用環境は良好なものと言えるものではないために、その材質については耐熱性、耐油性、さらには難硬化性等を配慮した素材であればあえて材質について限定をおこなう必要はない。

【0020】図4乃至図5に基づいて、本発明のエンジン駆動発電機のパイプ状枠体構造によるエンジン駆動発電機1を段積み載置する状況の説明を行う。符号Aは、最下部に位置するエンジン駆動発電機1の配置位置を示すものであるが、このエンジン駆動発電機1の上部位置の2段目位置Bには段積みされたエンジン駆動発電機1が載置されている。

【0021】その際、配置位置Aに位置するエンジン駆動発電機1のパイプフレーム2の天部に溶接された2本のパイプ材2a、2bの上に、2段目配置位置Bのエンジン駆動発電機1が180度方向に回転させて載置する場合、パイプフレーム2の底部に溶接された2本のベース部材3a、3bの係合部3dがこの2本のパイプ材2a、2bと係合されるために、図4の(a)、に示すY方向に対しての移動を規制する。

【0022】また、ベース部材3a、3bの各端部に貼着された弾性部材5a、5b、5c、5dの底面部6aにより、2本のパイプ材2a、2bをエンジン駆動発電機1自身の自重により押圧し、図4の(a)に示すY方向の移動を規制する。さらに、エンジンEと発電機Gの重量配分は、2段目配置位置Bの段積みが終了した時点では均等なものとなり、偏荷重とならずに安定した段積みが実現され、同様に符号Cで示す3段目配置位置と4段目配置位置(図示せず)に段積み載置を行った後、トラック輸送をおこなっても偏荷重による荷崩れはない。

【0023】次に、作業現場における本発明のエンジン

駆動発電機のパイプ状枠体構造によるエンジン駆動発電機1の運転状況について説明を行う。従来のパイプフレーム構造のエンジン駆動発電機1を直接地面に置いた場合には、その接触部分はパイプフレームのパイプ径と線接触となるために、エンジンの運転により生ずる振動によって撓動移動する場合があるが、パイプフレーム2より突設して貼着された弾性部材5a, 5b, 5c, 5dとするために、エンジンの運転による振動が直接地面に伝わることはない。従って、地面に対して各弾性部材5a, 5b, 5c, 5dの底面部6が面接触となることにより、エンジン運転の振動を吸収するとともに、運転時のエンジン駆動発電機1の撓動移動の防止が実現される。

【0024】

【発明の効果】以上説明を行った本発明の、エンジン駆動発電機のパイプ状枠体構造によれば以下の効果を奏する。パイプフレーム構造のエンジン発電機等を保管やトラック輸送のために段積みする際には、エンジン発電機のパイプフレームに溶接されたベース部材両側面に形設された係合部が、下段に配置されたエンジン駆動発電機のパイプフレームのパイプ材と係合するため、上段位置に段積みされたエンジン駆動発電機のベース部材の長手方向の移動を規制する。また、ベース部材の各々の端部に貼着された弾性部材が、下段に配置されたエンジン駆動発電機のパイプフレームに溶接されたパイプ材の長手方向の移動を規制する。従って、複数のエンジン駆動発電機を段積みした場合であっても転倒による破損や人身事故の防止を図ることが可能となる。さらに、下部位置のエンジン駆動発電機に対して上部位置のエンジン駆動発電機を180度回転して段積み載置を可能とするパイプ状枠体構造としたために、偏荷重の段積みとならないために、安定した段積み載置が可能となる。また、ベース部材の各々の端部に弾性部材が貼着されるため、エンジンの運転によって発生する振動に伴う機械の移動の防止を図ることが可能となる。

*【0025】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るエンジン駆動発電機のパイプフレーム構造の全体を示す全体斜視図である。

【図2】エンジン駆動発電機を段積み載置した状態を示す側面図である。

【図3】図2の符号H部の部位の詳細を説明する拡大説明図である。

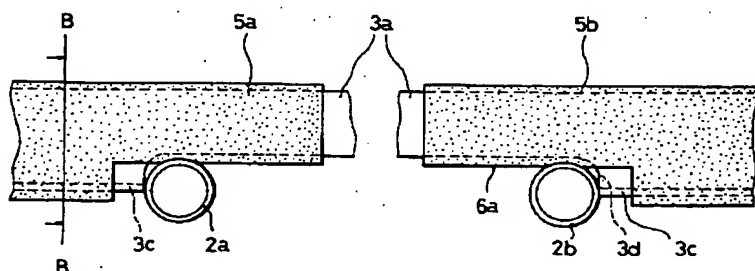
【図4】図3のB-B矢視線における断面図であり、(a)は、段積みが行われた状態の弾性部材を貼着したベース部材とパイプ材の部位を示すものであり、(b)は、図1に示す弾性部材をその端部に貼着したベース部材を示すものである。

【図5】本発明のエンジン駆動発電機を複数段に段積みした状態を示す斜視図である。

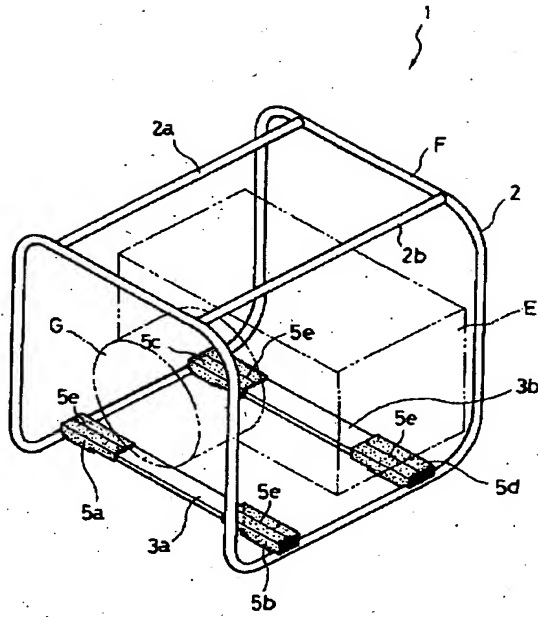
【符号の説明】

- | | |
|----|-----------|
| 1 | エンジン駆動発電機 |
| 2 | パイプフレーム |
| 2a | パイプ材 |
| 2b | パイプ材 |
| 3a | ベース部材 |
| 3b | ベース部材 |
| 3c | 補強材 |
| 3d | 係合部 |
| 5a | 弾性部材 |
| 5b | 弾性部材 |
| 5c | 弾性部材 |
| 5d | 弾性部材 |
| 5e | 切り込 |
| 30 | A 配置位置 |
| | B 2段目配置位置 |
| | C 3段目配置位置 |
| | E エンジン |
| | F 外枠体 |
| | G 発電機 |

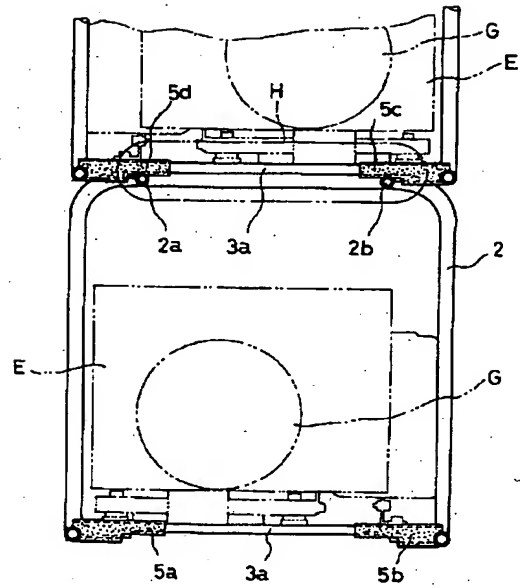
【図3】



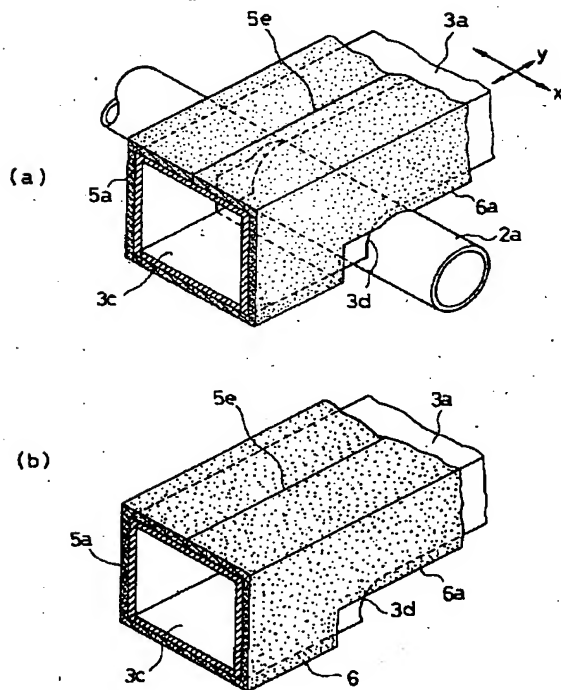
【図1】



【図2】



【図4】



【図5】

